

실명제 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-03	담당부서 작성자	연구장비개발부/책임연구원 (최명철/043-240-5124/ cmc@kbsi.re.kr)
사업명	3차원 분자 이미징 질량분석기 개발		
사업개요 및 추진경과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진배경 <ul style="list-style-type: none"> - 창조적·독창적인 연구개발에 활용할 수 있는 첨단연구장비 개발 및 국산 연구장비의 사업화 지원 필요 - 첨단연구장비 개발 위한 핵심요소·원천기술 확보 필요 - 국가예산으로 구입된 연구시설·장비의 대부분이 선진국에서 수입되고 있고, 수리 및 관리 또한 장비제작사에 의존하고 있어 국내 연구장비 산업의 육성 및 첨단고가 연구장비의 관리, 고장수리 기술전문가 육성 필요 ○ 추진기간 : 2017.01.01. ~ 2025.12.31 ○ 총사업비 : ('17~'22년 총사업비) 7,149백만 원 / ('22년 사업비) 993백만 원 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 선도형 클러스터 이온빔 ToF-SIMS 최적화 제작/상용 ToF-SIMS 개발 <ul style="list-style-type: none"> ① KBSI 기반 선도형 ToF-SIMS용 이온빔 및 ToFMS와 통합 제어 프로그램 개발 ② 상용 ToF-SIMS 및 GCIB 이온빔 장치 최적화 ③ Plasma 발생 및 전하보상 연구 ④ 고성능 질량분석장치 요소기술 개발 ⑤ 정밀 다축시료대 개발 - 이온빔 발생 특성 및 최적화 구성 및 응용 실험 <ul style="list-style-type: none"> ① GCIB 이온빔 장치 최적화 ② GCIB 제어 optics(Wien filter 포함) 최적화 ③ LMIS, LMIB 성능 최적화 ④ 이온빔 특성 실험 및 개발 		

사업실명제 등록번호	2023-03	담당부서 작성자	연구장비개발부/책임연구원 (최명철/043-240-5124/ cmc@kbsi.re.kr)
사업명	3차원 분자 이미징 질량분석기 개발		
	<ul style="list-style-type: none"> - 클러스터 이온빔 응용연구 <ul style="list-style-type: none"> ① GCIB를 이용한 계면 및 촉매 특성 연구 ② GCIB를 이용한 유기물 분석 최적화 연구 ○ 추진경과 <ul style="list-style-type: none"> - 2014.01.01.~05.31. : 첨단연구장비개발 및 실용화 지원사업 기획 - 2015.01. : 1차년도 사업 시작 - 2016.09. : 연구회 BIG과제 기획보고서 제출(2017년부터 BIG 과제 체제로 전환) - 2016.09. : 분석과학연구장비개발사업 연구회 BIG과제로 선정 - 2017.01. : BIG과제 외부 자문위원 구성 및 Kick-off Meeting - 2017.03. : 과제 계획서 연구회 보고 - 2017.07. : 분석과학연구장비개발사업(BIG사업) 1차 워크숍 - 2017.11. : BIG사업 현장실사, 연차평가 실시 및 WBS 작성 - 2018.03. : Kick-off meeting 및 과제 계획서 연구회 보고 - 2018.07. : 분석과학연구장비개발사업(BIG사업) 2차 워크숍 - 2018.11. : BIG사업 현장실사, 연차평가 실시 및 WBS 작성 - 2019.03. : Kick-off meeting 및 과제 계획서 연구회 보고 - 2019.07. : 분석과학연구장비개발사업(BIG사업) 3차 워크숍 - 2019.11. : BIG사업 1단계평가 실시 - 2020.04. : Kick-off meeting 및 과제 계획서 연구회 보고 - 2020.07. : 분석과학연구장비개발사업(BIG사업) 4차 워크숍 - 2020.11. : BIG사업 연차평가 실시 - 2021.04. : Kick-off meeting 및 과제 계획서 연구회 보고 - 2021.07. : 분석과학연구장비개발사업(BIG사업) 5차 워크숍 - 2021.11. : BIG사업 연차평가 실시 - 2022.04. : Kick-off meeting 및 과제 계획서 연구회 보고 		

사업실명제 등록번호	2023-03	담당부서 작성자	연구장비개발부/책임연구원 (최명철/043-240-5124/ cmc@kbsi.re.kr)		
사업명	3차원 분자 이미징 질량분석기 개발				
	- 2022.08. : 분석과학연구장비개발사업(BIG사업) 6차 워크숍 - 2022.11. : BIG사업 2단계평가 실시				
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 선임연구원 최창민 - 최종 결재자 : 원장 신형식 ○ 사업 관련자				
	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)
	책임자	조영훈	책임연구원	2017.01.01.~2019.12.31	사업총괄
	책임자	박승영	책임연구원	2020.01.01~현재	사업총괄
	세부책임자	최명철	책임연구원	2017.01.01~현재	세부사업 책임자
	담당	김현식	책임연구원	2019.01.01.~2019.12.31	연구개발
	담당	진종성	책임연구원	2017.01.01.~2017.12.31	연구개발
	담당	이병섭	선임연구원	2017.01.01.~2019.12.31	연구개발
	담당	최창민	선임연구원	2017.01.01~현재	연구개발
	담당	임희진	선임연구원	2022.07.01~현재	연구개발
	담당	여명	기술원	2017.01.01.~2017.12.31	연구개발
	담당	백지영	기술원	2017.01.02~현재	연구개발
	담당	김승용	책임기술원	2018.01.01.~2018.12.31	연구개발
	담당	전철호	책임연구원	2018.01.01~2018.7.31	연구개발
	담당	어재영	기술원	2018.01.01.~2021.12.31	연구개발
담당	문엄배	기술원	2020.01.01.~2021.12.31	연구개발	
담당	이태영	기술원	2021.01.01.~2022.12.31	연구개발	
다른기관 또는 민간인 관련자	(산) (주)성우테크, (주)윤슬, (주)노스퀘스트, (주)와이엔디케이, (주)아스타 (학) 충북대학교, 경북대학교, 가천대학교, 성균관대학교, 서울				

사업실명제 등록번호	2023-03	담당부서 작성자	연구장비개발부/책임연구원 (최명철/043-240-5124/ cmc@kbsi.re.kr)
사업명	3차원 분자 이미징 질량분석기 개발		
	대학교 (연) 한국표준과학연구원, 한국조명ICT연구원, 한국핵융합에너지연구원		
추진실적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정성성과 <ul style="list-style-type: none"> - 선도형 클러스터 이온빔 ToF-SIMS / 상용 ToF-SIMS 개발 <ul style="list-style-type: none"> ① 최적화된 Main Chamber 제작(이온빔 입사각 개선, hybrid화를 위한 2중 load-lock 구조개선, 초고진공 달성, 다기능 정밀 5축 시료대 개발 완료 ② 25 kV GCIB 장비개발 ③ Plasma 전하보상장치 개발완료(불활성 기체를 이용한 표면 전하보상 개발) ④ 고성능 반사관 비행시간형 질량분석기 개발 ⑤ 정밀 다축시료대 개발 - 이온빔 발생 특성 및 최적화 구성 및 응용 실험 <ul style="list-style-type: none"> ① 고성능 GCIB source 원천특허 국내·외 등록 ② LMIS 개발 및 특성 실험 완료 ③ OCIB 세계최초개발 (국내·외 특허 등록 및 우수논문 게재) - 클러스터 이온빔 응용연구 <ul style="list-style-type: none"> ① 금속나노입자와 계면의 표면분석 (국내특허등록 및 논문 게재) ② OLED 소재의 결함 분석법 개발 (국내특허출원 및 논문 게재) ○ 정량성과 <ul style="list-style-type: none"> - 총 논문 수 : 31편(주·교신저자논문 25편, 우수저널 12편) - 특허출원 : 국내 13건, 국외 6건 - 특허등록 : 국내 9건, 국외 4건 - 기술이전 : 2건(총 계약액 60백만 원, 총 징수액 60백만 원) 		